LES PRISMES EXAMAT ET TRAVEMAT POUR EXAKTA : FIABLES, REPARABLES ?..

Texte et illustrations de JEAN-PIERRE SALANICK

A plusieurs reprises j'ai lu, écrit de la même plume, que le prisme TTL Travemat serait irréparable, contrairement à l'Examat. Le même auteur a aussi affirmé que le Travemat ne peut fonctionner lorsqu'il n'est pas totalement remonté, alors que l'Examat offre cette possibilité. Je pense qu'il y a là des erreurs et je vais m'efforcer de le montrer.

En 1967 ou 1968, une publication concernant le matériel photographique, m'enthousiasma : les appareils reflex à viseurs interchangeables allaient pouvoir être dotés d'un système de visée à prisme, mesurant les paramètres d'exposition à travers l'objectif !

Les deux prismes à cellules mesurant l'exposition à travers le système de prise de vue, prévus pour l'Exakta Varex

Je possédais à cette époque un Edixa Mat et je crus que désormais ma cellule Weston allait prendre un repos bien mérité. J'écrivis à l'importa-

teur (SCOOP autant que je me souvienne). Ma joie fut tempérée par la réponse qui disait en substance: le prisme Travemat proposé par la firme Schacht, sera importé par notre firme. Il ne pourra cependant équiper que les Exakta Varex et les Exa à viseurs interchangeables...

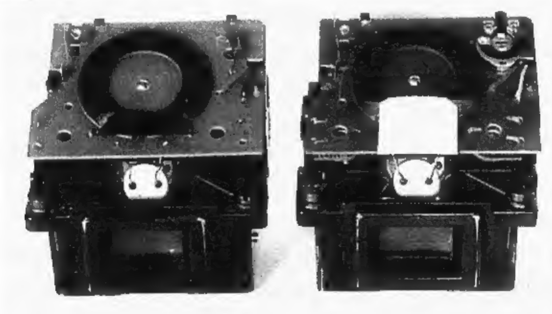
A tort je me séparai de mon Edixa. Je m'achetai un premier Exakta Varex IIa. Peu après, à l'occasion d'un voyage en RFA, un négociant de Sarrebruck me vendit un Examat.

Je possède aujourd'hui trois Examat et trois Travemat, conçus pour s'adapter aux puits de visée des Exa et Exakta Varex. Dans plusieurs brocantes, j'ai eu l'occasion de rencontrer des Edixa équipés de primes Travemat à cellule TTL. J'en ai déduit que c'est délibérément que ce dernier modèle n'a pas été importé en France. J'ai même lu dans une publicité que l'Exakta Real pourrait être équipé d'un prisme à cellule TTL Travemat. Ainsi que je le montrerai plus loin, on verra que la conception de ce dernier prisme, particulièrement de sa monture, permet l'adaptation sur plusieurs types de puits de visée.

L'Examat:

J'ai trouvé deux types de réalisations internes, selon le modèle de prisme. Ceux possédant les numéros de série les plus anciens possèdent un circuit électrique doté de trois résistances électriques variables et réglables. Les primes Examat plus récents ont tous été équipés de résistances de valeurs fixes. Ce détail se révèle très important à l'usage.

Lors d'un démontage, il est en effet impossible de tester le fonctionnement de cet appareil sans l'avoir totalement remonté. Il est encore plus invraisemblable que l'on parvienne à procéder à l'ajustement des résistances variables. La seule possibilité d'ajustement et de contrôle consiste donc à procéder à des réglages successifs, le capot étant démonté et à autant de remontages complets de ce dernier! La réalisation ultérieure qui a consisté à installer des résistances étalonnées offre une notable simplification des opérations de maintenance.



Les circuits respectifs des deux modèles de prisme Examat.

<u>A droite:</u> le modèle le plus ancien possède trois résistances ajustables, montées en «pont» (Une est située sur la face supérieure du circuit intégré, à l'avant et à droite. Les deux autres sont placées sous le circuit intégré, à l'arrière, à droite et à gauche.

<u>A gauche:</u> le modèle le plus récent. Les trois résistamces sont calibrées. Elles sont placées aux mêmes endroits que sur lê précédent modèle.

Sur les deux modèles, on aperçoit à l'avant et à gauche le coupe-circuit. Dans la partie centrale du circuit imprimé, on voit, au centre un contact métallique et concentriquement le rhéostat servant aux mesures. Pour que le circuit soit fermé ces deux élèments doivent être reliés.

La description du démontage (et du remontage) de l'Examat permettra de voir pour quelles raisons cet appareil ne peut fonctionner qu'une fois totalement remonté.

Démontage.

- Positionner l'interrupteur sur la position marche (repère vert). Cette opération est particulièrement recommandée pour procéder au remontage final.
- Déposer le couvercle du logement de la pile.

On note immédiatement que ce couvercle est totalement solidaire du capot du prisme. Il contribue de surcroît à fermer le circuit électrique. *Sans un remontage total de la carrosserie du prisme, on ne peut installer la pile et la cellule ne fonctionne pas.*

- Dévisser les quatre vis qui solidarisent le capot du prisme au reste de l'appareil.

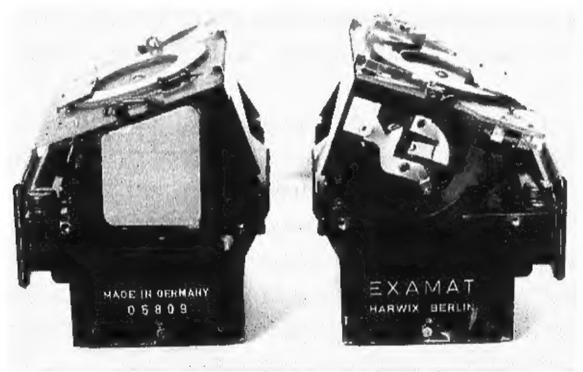
Le capot peut être extrait sans difficulté.

On voit à l'intérieur du capot, à la partie supérieure, que le bouton moleté qui permet d'effectuer les mesures, est solidaire d'une couronne métallique munie de deux contacts. Celle-ci assure la fermeture du circuit électrique sur la piste potentiométrique circulaire et sur un plot métallique central. *En raison de cette conception, nous avons là une autre impossibilité de faire fonctionner cette cellule sans avoir totalement remonté le capot du prisme.*

Vue interne du capot: on voit la couronne métallique munie de ses deux contacts.

A gauche se trouve la commande du coupe circuit et le logement de la pile.

Outre les Examat que je possède, je ne manque jamais de manipuler ceux que je rencontre à l'occasion de diverses brocantes. Tous souffrent du même syndrome. Lors de la manipulation du bouton moleté qui sert aux mesures, l'aiguille du galvanomètre démarre dans un sens, s'arrête, repart en s'affolant (probablement parce que lorsqu'elle s'arrête, l'opérateur continue à faire tourner le bouton moleté), puis s'arrête encore... Ce défaut est, de toute évidence, dû à des contacts électriques aléatoires, probablement au niveau de la couronne solidaire du bouton moleté. J'ai également constaté que les trois contacts du logement de la pile pouvaient avoir une responsabilité dans ce genre de dysfonctionnement.



Vues latérales, droite et gauche, du prisme Examat.

Sur la vue latérale de gauche on voit les contacts électriques de la pile. A gauche se trouve le contact +. Celui de droite, central, est relié à la masse. En raison de cette disposition, aucune source d'énergie électrique ne peut être montée lorsque le capot du prisme n'est pas en place.

Un prisme Examat n'est jamais totalement en panne. Il est par contre difficile d'en obtenir durablement, un excellent fonctionnement.

Le galvanomètre est bien évidemment un organe délicat et fragile. Il présente l'énorme avantage, sur l'Examat, de pouvoir être changé très facilement. Les négociants de composants électroniques proposent à des prix très abordables des galvanomètres montés, adaptables sur l'Examat. Il suffit d'extraire le galvanomètre neuf de son boîtier de matière plastique. L'aiguille suffisamment longue sera pliée à angle droit à la bonne dimension.

Je trouve assez détestable, sur l'Examat, que le constructeur ait doté cet appareil d'une lentille d'oculaire moulée, faite en matière plastique! En revanche, le capot du prisme est en laiton. Cela donne à l'ensemble une très belle facture.

Pour conclure sur l'Examat, j'avance que lorsqu'il fonctionne, il permet de bonnes mesures des paramètres d'exposition. On peut tout aussi facilement travailler, à ouverture réelle, ou à pleine ouverture. Dans ce dernier cas la table fournie par la couronne se trouvant autour du bouton moleté de manœuvre, permet de faire les conversions nécessaires. Le mode d'emploi fourni avec l'appareil donne des explications assez précises sur ce sujet.

Le Travemat:

Les Travemat que je possède et ceux que j'ai pu manipuler fonctionnent parfaitement. Je veux préciser ce que cela signifie: ils sont à la fois, précis, sensibles et fiables. Aucun

ne souffre des dysfonctionnements agaçants des Examat.

Le démontage (et remontage) du Travemat comporte(nt) plus d'opérations que celui (ceux) de l'Examat.

• Déposer le capot de la pile.

Contrairement à la conception de l'Examat, la pile du Travemat est située dans un logement autonome. *Cela signifie que l'on pourra faire fonctionner le prisme, même lorsque la carrosserie sera démontée.*

• Déposer les deux vis situées sur la face arrière de l'appareil, de part et d'autre de l'inscription «A.Schacht Ulm ».

• Déposer la vis située sur le flanc droit, devant la proéminence du galvanomètre.

• Déposer la vis située sur le flanc gauche à l'avant du capot de la pile.

• Déposer la vis à tête large et chromée qui maintient, sur la face supérieure, l'ensemble qui sert aux mesures.

• Déposer, en repérant leurs emplacements respectifs, les divers éléments de cet ensemble.

Il comporte:

• la couronne de l'interrupteur général,

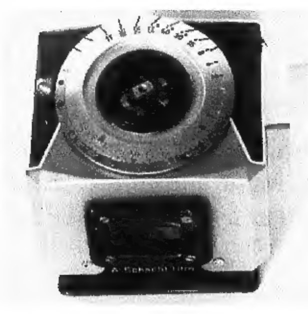
• le disque des sensibilités Din, le disque des sensibilités Asa,

• la couronne et son doigt en Plexiglas, servant aux mesures,

• le disque central (selon le modèle, celle-ci comporte ou pas les indications d'ouvertures maximales des objectifs utilisés, ce qui permet éventuellement de travailler à pleine ouverture).

(Je passe sous silence deux rondelles d'épaisseur, qu'il

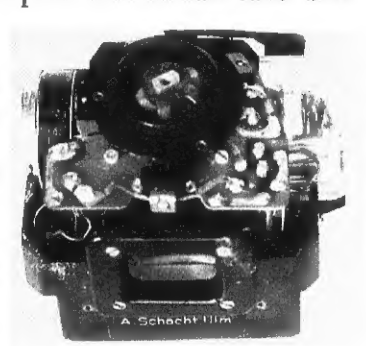
conviendra de remettre en place lors du remontage)





Démontage du bouton de mesure du prisme Travemat (les trois petites vis disposées à 60° servent à l'étalonage fin de l'appareil).

Dès lors le capot du prisme peut être extrait sans difficulté



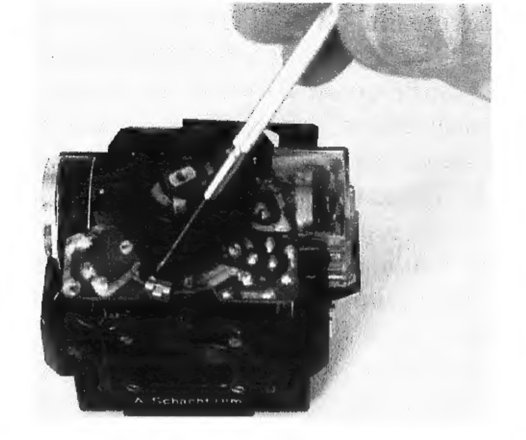
Prisme Travemat dont le capot a été déposé: A droite, protégé par de l'altuglass,le galvanomètre.

A gauche, la capsulecontenant la pile.

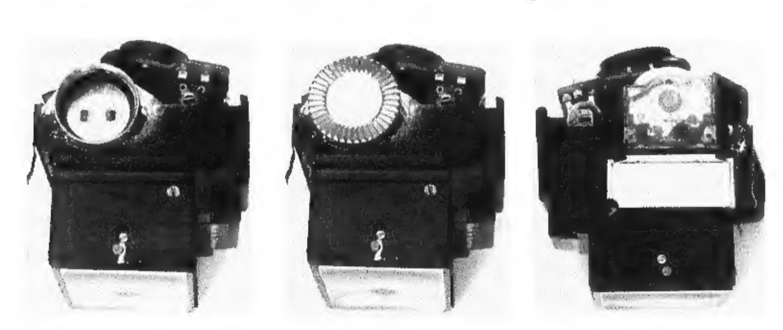
Les deux résistances d'étalonnage, sont situées symétriquement, sur la face inférieure du circuit imprimé. Elles sont ajustables.

On pourra, à ce stade de l'opération de maintenance, installer la pile dans son logement, et revisser son couvercle afin de procéder à divers essais et réglages. L'interrupteur général du circuit électrique sera dans ces conditions commandé en prise directe (puisque la couronne qui le commande normalement a été déposée).

Le Travemat peut fonctionner lorsque sa carrosserie est démontée! (Dans ce cas, attention à l'entrée de lumière parasite).



Pour mettre sous tension le circuit du Travemat, il suffit de manœuvrer l'interrupteur général. A gauche, le circuit est coupé, à droite, le circuit est sous tension. Une pile doit bien entendu être placée dans le compartiment prévu. Le Travemat fonctionne très bien ainsi, lorsque qu'il n'est pas totalement remonté. Mais attention à l'entrée de lumière parasite !



Logement de pile du Travemat. Couvercle démonté. Couvercle replacé. (en haut et à droite on aperçoit l'une des réssi-tances ajustables)

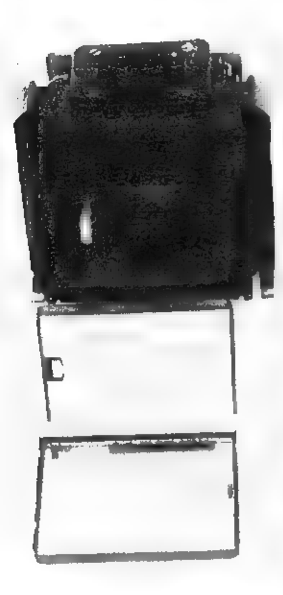
Coté galvanomètre du Travemat: en haut et à gauche on voit la seconde résistance ajustable

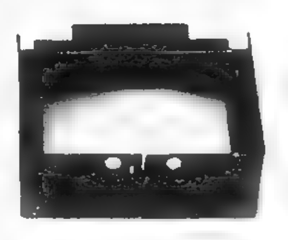
Sur le circuit intégré du Travemat on trouve deux résistances réglables qui servent à équilibrer l'ensemble. Aucune raison ne justifie qu'on y touche. Le réglage fin et l'ajustement des indications fournies par les mesures faites avec un Travemat s'opèrent en fin de remontage. Cela se fait au moyen de l'ensemble constitué par la commande en Plexiglas et son support en bronze. Ces deux pièces sont en effet rendues solidaires l'une de l'autre par trois petites vis. Il suffit de les dévisser partiellement, pour débrayer la commande et ainsi ajuster la position du repère rouge, face à la vitesse d'obturation correcte (fournie par une cellule autre servant de référence). Lorsque l'ajustement est correct on resserre les trois vis.

Je n'ai jamais eu à intervenir sur le galvanomètre du Travemat. Le modèle de galvanomètre utilisé est différent de celui de l'Examat. Le remplacement de cet élément par un du commerce, ainsi que je l'ai évoqué précédemment pour l'Examat, ne me semble pas évident à réaliser.

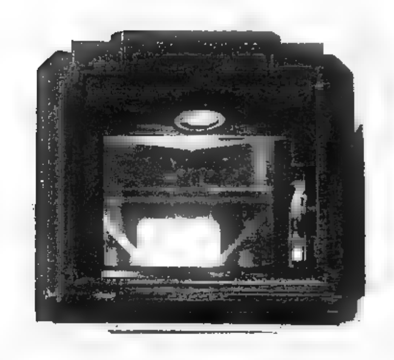
Une autre intervention de maintenance est réalisable sur le Travemat. Il s'agit du démontage en vue, par exemple, d'un éventuel dépoussiérage, de la face interne de la lentille de champ (sur les modèles où elle est collée sur son cadre). Pour ce faire, il suffit de déposer les six vis situées sur les faces qui descendent dans le puits de visée de l'appareil photo. Une paire de vis est située sur la face avant, sous le numéro de série. Une autre paire de vis est située de part et d'autre de l'inscription «Made in Germany», sous l'œilleton de visée. Une vis est située à l'arrière de la face latérale droite (coté galvanomètre). Une autre vis est située symétriquement à la précédente, sur la face latérale gauche (coté

logement de pile).





Dépose de la base du Travemat. Au-dessus du cadre qui porte la lentille de champ on aperçoit la feuille de forme parabolique de rhodoid qui réfléchit une partie de la lumière sur la photorésistance.



Le cadre qui porte la lentille de champ du Travemat est déposé . On voit ici la face inférieure du pentaprisme. A la partie supérieure, on distingue la photorésistance.

Après avoir déposé cet élément, on trouve une vitre rectangulaire de protection contre les poussières. Cette vitre est tenue par un cadre métallique, fixé par quatre vis. Lorsque l'on dépose ce cadre et la vitre de protection, on trouve une feuille de Rhodoid transparent, de forme parabolique (voir l'une des photo ci-dessus). Celle-ci joue le rôle d'élément semi-transparent. Une partie de la lumière traverse le Rhodoid et permet la visée. L'autre partie de la lumière se trouve déviée et vient illuminer la photorésistance de la cellule. Dans ce type de conception, la lumière qui sert à effectuer la mesure ne traverse donc pas le prisme, contrairement à ce qui se passe dans l'Examat. Ceci explique probablement la plus grande sensibilité du Travemat, par rapport à celle de l'Examat. Dans ce dernier, l'épaisseur de la matière du prisme absorbe beaucoup de lumière.

En conclusion.

L'appréciation esthétique est l'affaire du goût de chacun. Je n'ai aucune préférence. Les esthétiques respectives des deux appareils m'enchantent également. J'apprécie particulièrement, par contre, que le concepteur du Travemat ait choisi, pour réaliser la lentille de l'oeilleton de visée, un ensemble optique en verre, traité en surface. Il est bien sûr regrettable qu'il ait choisi la matière plastique pour réaliser la carrosserie de l'appareil. Je trouve cependant que la présentation générale du produit est assez réussie, dans un genre, il est vrai, assez différent de celui de l'Examat. La présentation de l'Examat me rappelle assez celle du prisme à cellule TTL qui peut équiper un Pentacon Six. Je trouve

finalement qu'Examat et Travemat font un très bel ensemble sur une étagère de présentation.

Quant aux fonctionnements respectifs de ces deux appareils, il m'apparaît que celui du Travemat est beaucoup plus sûr.

Finalement, pour répondre complètement à la question posée par le titre de cet article, Examat et Travemat sont tous-deux bel et bien réparables. Tout dépend de ce qui doit être réparé!



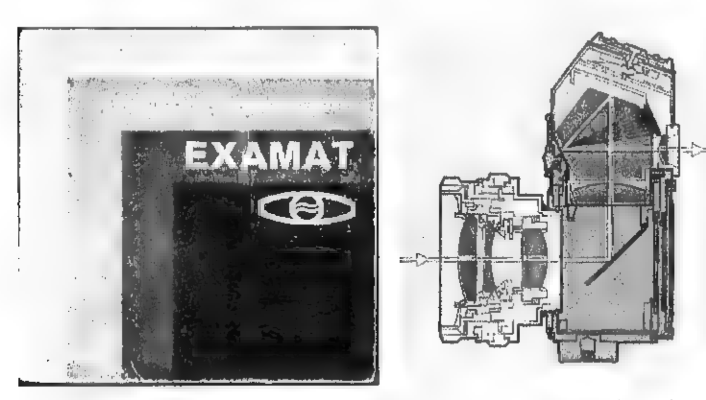
Réglage fin des mesures du Travemat

EXAMAT - TRAVEMAT

droit de réponse

pour Jacques Dalbera

Si vous lisez l'Exacta régulièrement, et aussi Cyclope, vous vous en doutez, *«celui qui écrit ... que le Travemat est irréparable»* dans l'article de Jean-Pierre Salanick : c'est moi.



Sckéma de fonctionnement de l'Examat extrait du mode d'emploi

Comme il s'agit de très vieux souvenis j'ai été bien heureux de trouver dans son article tous les éléments nécessaires pour étayer mon affirmation.

Jean-Pierre est un réparateur né et la seule limite qu'il connaisse pourrait à la rigueur venir d'une pièce spéciale

irréparable et introuvable telle que le galvanomètre du Travemat précisément.





Encore un effet d▪ procès en proriété de marque Steebergen/RDA ?

Tout au contraire, pour ma part, même après ses obligentes leçons écrites et orales le mieux que j'ai à faire est encore de lui apporter l'engin ou de le confier comme par le passé à un réparateur.

C'est ainsi que j'ai fréquenté Cabrit rue Léon Delhomme près de chez moi puis MS 3 rue Charles Baudelaire lorsque Cabrit à fermé et que MS a repris ses employés.

Ce que j'ai affirmé si fort et à plusieurs reprises n'est donc que l'opinion d'un réparateur qui n'a pas forcément la même idée de l'irréparable que Jean-Pierre, sauf peut être, et même, sûrement en ce qui concerne le galvanomètre du Travemat !

Pour Jean-Pierre qui répare par plaisir, l'irréparable peut être repoussé très loin, à Istamboul par exemple où il est très facile de se procurer chaque pièce constitutive d'un galvanomètre pour le fabriquer à la demande (il y existe une rue entière de magasins spécialisés et un forfait dans l'agence Marmara y rend tout compris huit jours de vacances moins cheres qu'à Limoges!).

Pour un réparateur spécialisé et superbement équipé, y compris en épaves diverses et en troisième main à l'occa-

sion, l'irréparable est une notion plus purement économique. Il est contraint a un résultat pour un devis qui ne soit pas supérieur à la valeur marchande du même appareil en état de marche, de plus il doit mettre moins d'une demie heure pour l'établir (100 f si le client ne donne pas suite). Dans ces conditions un Travemat long à démonter et remonter pour finalement s'apercevoir que l'échange du galvanomètre n'est pas possible sera d'un seul coup d'œil a 3 mètres déclaré irréparable.

C'est ce qui m'est arrivé chez Cabrit pour un Topcon Uni dont MICHEL COLLET est très facilement venu à bout et pour une cellule Realt que j'ai payée comme irréparable 50 f chez Muller alors qu'elle n'avait que l'aiguille coincée dans un coin.

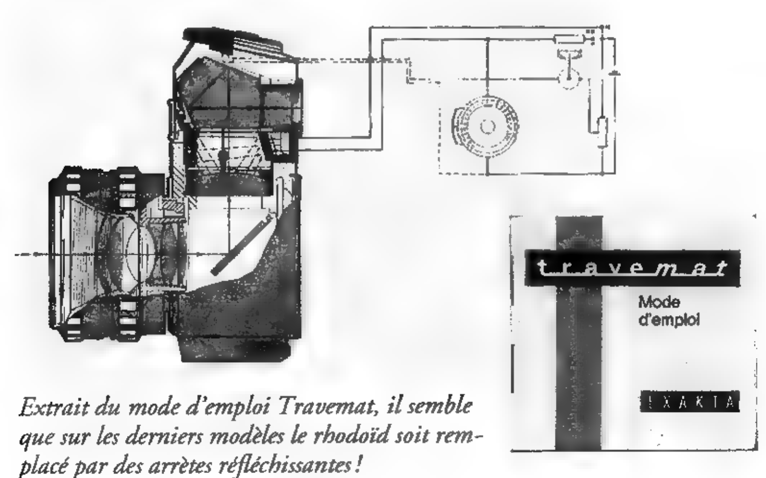
C'est donc le réparateur de cellule chez Cabrit (aujourd'hui chez MS) qui m'avait expliqué pourquoi il voulait bien se charger d'une Examat et non Travemat: Facilité de démontage et tests possibles sans tout remonter, simplement en phase finale la pose du capot (sans rien visser) et le maintien de la pile en place de la main gauche puisque les deux contacts électriques sont cote à cote au contraire de la Travemat. Dans ces conditions il n'y a pas à craindre d'entrée de lumière parasite.

Par la suite j'ai eu souvent à maintenir un fonctionnement capricieux de mes Examat en rafraîchissant l'état de surface des contacts d'un interrupteur particulièrement sensible à la corrosion, mais mes filles ont toujours à portée de main des limes à ongles en carton de verre qui sont très exactement adaptés à cet usage.

Pour le reste je suis parfaitement d'accord avec lui sur le

fait qu'une Travemat est beaucoup plus fiable et constante qu'une Examat sauf que j'ai été plus gêné par la rapidité de réaction du galvanomètre et par le rhodoïd de la Travemat que par l'oculaire plastique et la mollesse du galvanomètre de l'Examat.

En outre sur un plan esthétique le laiton peint de l'Examat est plus fragile que le plastique de la Travemat, qui avec son logo très daté se marie assez mal avec les premiers Varex et VX IIa. Pour ces raisons je préfère avec un Exakta le dialogue instructif avec une Weston, surtout s'il s'agit d'un «Exakta de nuit noir» et du «modèle 650 de 1934» en bakélite (noire aussi). (pour les grands malades se procurer le manuel du Zone System des cahiers de la photographie car cette cellule est équipée des repaires A et C pour le Kodachrome et U et O pour le Panatonic X, enfin, 64° Weston = 50° ASA).



Extrait du mode d'emploi Travemat, il semble que sur les derniers modèles le rhodoïd soit remplacé par des arrètes réfléchissantes!

LA REPARATION DES EXAMAT

par Harald Brochmann traduit par Jacques Dalbera

Dans le compte rendu du «Booklet», Exakta Times n° 27, p.7, Bénedict Nixon déplore que son Examat soit en panne: à part des défauts mécaniques (chutes entrainant des ruptures de pièces) ou des soudures défectueuses il se pourrait que la cellule de mesure soit défaillante. C'est un cellule CDS, une cellule photoresistante au sulfure de cadmium, essayer s'il n'est pas possible d'en trouver en solde ou de la tester avec un multimetre en déplaçant devant elle une ampoule. Si sa résistance varie, elle n'est pas morte. Cela n'implique pas qu'elle donne des résultats corrects, mais si l'Examat dans ce cas ne donne pas du tout de réponse le défaut doit être ailleurs et la cellule pourrait tôt ou tard être réparée.

Si la cellule CDS est morte je pense que tout espoir est parti, parce qu'il n'y a plus guère de vieux CDS sur le marché aujourd'hui, mais tout autre défaut pourrait être réparé à la condition qu'on soit prêt à en payer le prix. Aujourd'hui je ne connais qu'un seul atelier capable de remédier à tout défaut (y compris en rembobinant les minuscules bobines d'un galvanomètre) et pour vous j'ai nommé:

Photo-Cine MS,
3, rue Charles Baudelaire
75012 PARIS (FR)

tel: 01 44 75 73 73 fax: 01 43 44 25 40

L'Examat requiert une batterie pour fonctionner. C'était par le passé un problème réel car il marche en 1,35 V, en conséquence de quoi il requiert une PX 625 (Mallory ou Duracell) ou un EPX 625 (Ucar). C'étaient des batteries au mercure qui sont depuis longtemps interdites et donc plus produites. Les piles modernes de 1,5V ne conviennent pas, mais aujourd'hui, il y a enfin les piles zinc-air de 1,35V de la même taille que la 625 sur le marché, grâce aux hôpitaux et laboratoires médicaux. Ils ont tous de nombreux et coûteux matériels de mesure utilisant des piles PX 635, et ne pouvaient se sésoudre à ce que tous ces appareils soient soudain devenus inutiles. Aussi ils demandaient simplement aux fabricants de piles de mettre au point un produit de substitution au plus tôt. Trois des plus grands hôpitaux de Suède ont servi de «cobayes» pour Duracell, ils ont longuement essayé les preséries de ces nouvelles piles et leur verdict a été qu'elles sont mêmes meilleures que les anciennes au mercure.

(Les utilisateurs et collectionneurs de vieux appareils photos les réclamaient à corps et à cris, mais de leurs cris les fabricants s'en battaient l'œil).

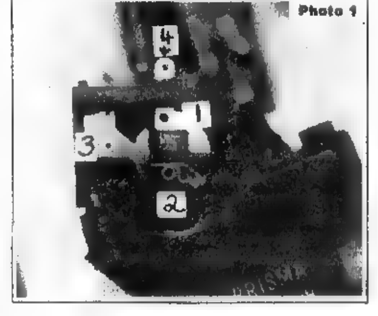


ENTRETIEN DE VOTRE EXAMAT

par GARY CULLEN traduit par JACQUES DALBERA

Il est bien connu que l'Examat s'arrête de fonctionner sans raison apparente. Quelques qu'ils soient fatigués ou presque neufs, l'aiguille apparaît soudain agitée violemment ou simplement immobilisée.

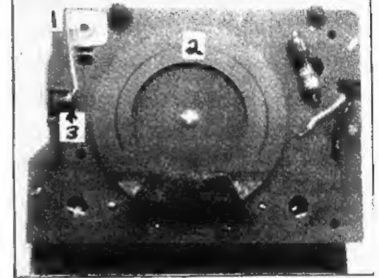
Ces problèmes ont été souvent mis sur le compte de la résistance variable (RV) mais je n'ai cependant pas pu en voir une très usée, même sur des cellules d'occasion (ce qui ne veut pas ne pas dire que cela ne puisse arriver). En fait j'ai rencontré seulement deux types de défauts avec ces cellules. Les premiers sont des problèmes de corrosion dans les contacts de la pile et les contacts de l'interrupteur, les seconds étant liés à la mauvaise qualité des soudures (ou peut-être les deux!).



L'Examat est une cellule simple, et la plupart de ceux qui ont un peu d'habileté pour faire des soudures doivent pouvoir la réparer. Si vous en doutez, rendez-vous chez un réparateur d'appareils photos avec cet article en main et votre cellule, il vous économisera du temps et de l'argent (du moins je l'espère).

Maintenant lançons-nous dans la réparation.

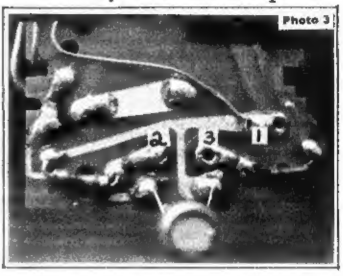
Premièrement, enlever le couvercle du logement de la pile et inspecter la partie visible des contacts en ce qui concerne la corrosion. Pour les nettoyer ce que j'ai trouvé de mieux est un crayon gomme pour machine à écrire. Les deux rivets que vous pouvez voir facilement à ce point (1 & 2 dans photo 1) ne sont pas des contacts électriques mais servent uniquement à les fixer sur leur support. S'ils sont corrodés c'est sans importance autre que le mal peut être plus étendu.



Dévisser les quatre vis qui fixent le capot supérieur et retirez le. Maintenant vous pouvez voir le dessus du circuit principal avec l'interrupteur (1 dans photo 2), et le RV (2 dans photo 2). Vous pouvez maintenant aussi voir si le 3 ème rivet (3 dans photo 1) est corrodé.

Le 3 ème rivet est relié à un contact séparé grâce a un fil a soudé sous le circuit imprimé. Pour enlever le circuit imprimé il faut le détacher avec un petit tournevis aux 4 points où il est collé sur son support. Il doit venir sans effort. Vous pouvez vérifier maintenant avec un ohmmetre la continuité électrique entre la pile (2 dans photo 1) et l'arrivée du fil sur le circuit imprimé (1 dans photo 3). La raison de ce contrôle opéré ainsi est qu'en procédant avec l'ohmmètre entre le contact de la pile côté soudure pourrait donner une lecture fausse (c'est-à-dire un bon contact). Pour la même raison veillez à ce que le fil reliant au circuit

soit lâche durant l'essai. S'il y a bonne continuité dans ces contacts passez à l'étape suivante. S'il y a un problème à ce stade essayez de caler un petit morceau de métal propre sous le rivet le contact et voir si ceci corrige le problème. Souder malheureusement ne relie pas au contact du principal. Une meilleure solution à ce problème consiste à forer un trou minuscule à côté du rivet et d'y visser une petite vis autoforeuse pour maintenir la continuité électrique entre le fil et le contact de la pile. Mais si la cale de métal suffit vous pouvez mettre un morceau d'époxy sur lui le tenir en place. Il ne doit pas occasionner de dysfonctionnement à moins qu'il n'y ait beaucoup de saleté ou de corrosion à cet endroit.



La zone affectée par le problème suivant est un autre rivet. Il est situé sur le sommet du circuit époxy. C'est le contact de l'interrupteur, (3 dans photo 2 et 4 dans photo 1). Si vous regardez attentivement vous pouvez voir un petit rivet assurant le contact avec le bras de l'interrupteur.

Le coupable est encore une fois la corrosion. Utilisez votre ohmmètre pour vérifier la continuité entre le petit contact de la pile (l dans photo 1) et le contact du côté du rivet. S'il est mauvais, nettoyer le contact avec une lime très fine jusqu'il soit rétabli. Maintenant poussez le petit morceau du rivet vers la gauche. Vous aurez encore besoin de courber le bras de l'interrupteur vers lui pour assurer un

La prochaine etape consiste à réparer le problème le plus courant sur l'Examat, et le plus facile aussi (si vous savez manier un petit fer à souder). Une soudure sèche au point où le RV est soudé au circuit (2 & 3 dans photo 3) est le problème. Il paraît que l'usine a utilisé très peu de soudure à cet endroit et le rivet du RV n'est pas correctement soudé. Pour le corriger, ressouder simplement en employant une soudure de bonne qualité afin que la soudure recouRVe parfaitement et proprement les rivets pour assurer le contact avec le circuit imprimé.

Si après tout ceci, votre posemètre ne fonctionne pas encore du tout, vous pouvez avoir un galvanomètre défectueux (aiguille de contrôle). S'il s'agit juste d'une saleté ou d'un croisement de l'aiguille avec les butées (après un choc) il peut être réparé. Vous avez meilleur de laisser ce travail à un spécialiste car un mouvement de travers et il peut être irrémédiablement endommagé. S'il y a une détérioration de la bobine il n'y a pas d'espoir de réparation et je suis tout à fait sûr qu'il n'y a plus de pièces détachées disponibles.

Si, après remontage, l'aiguille du posemètre tremblote encore lorsque vous tournez le réostat il se peut que les contacts du RV soient sales ou défectueux. Pour nettoyer la surface de contact du RV utiliser de l'alcool et un tissu. Pour les contacts (deux à l'intérieur de sommet du couvercle, un au centre du RV) utiliser la gomme pour machine à écrire. Assurez-vous aussi que le linguet à l'intérieur du sommet du capot est assez recourbé en dehors pour assurer un bon contact entre le RV et le contact du centre.

Dans le cas où la piste du RV serait usée (vous devez être capable de voir les zones où la couche de protection de la

piste est usée) car il existe un moyen de le réparer. Je n'ai pas eu à le faire ce mais je suis sûr que c'est possible.

Premièrement enlever le RV du circuit époxy en enlevant la soudure aussi bien que possible en chauffant les rivets avec le fer à souder. Ce n'est pas du tout facile à faire. Vous pouvez avoir intérêt à ce que quelqu'un de plus habile fasse ce travail à votre place. Après avoir enlevé la soudure le rivet doit sauter. Maintenant déplacer le RV de deux millimètres et recelez le sur la plaquette époxy. Ceci doit résoudre le problème d'usure de la piste. Dans les faits vous n'aurez à le refaire que dans 20 ans car la largeur de la piste du RV est bien plus large que la zone de contact.

La mise au point l'exposition de l'Examat ne peut résulter que du changement des résistances fixes. Je les ai trouvés tout à fait exactes. Si les vôtres sont hors normes je recommanderai tout simplement une correction sur l'affichage de la rapidité ASA du film. Vous pouvez devoir le faire lors du remplacement de la pile au mercure. Si votre posemètre est tombé et que le galvanomètre est endommagé il faudra alors très probablement que vous ayez recours à un professionnel.

Une dernière chose que vous pouvez faire avant le remontage est de nettoyer entre l'œilleton et le prisme. Enlevez les deux vis tenant la plaque de métal sur le devant puis déposez cette plaque.

Bonne chance, amusez-vous bien, et rappelez-vous qu'il faut prendre votre temps et utiliser des bons outils et du bon sens. Alors tout doit aller bien.